

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-243561

(43)公開日 平成6年(1994)9月2日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 1 1 B 15/675  
15/665

識別記号

1 0 1 K 8110-5D  
A 7201-5D

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-25481

(22)出願日 平成5年(1993)2月15日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 松井 章

埼玉県深谷市幡羅町1丁目9番2号 株式

会社東芝深谷工場内

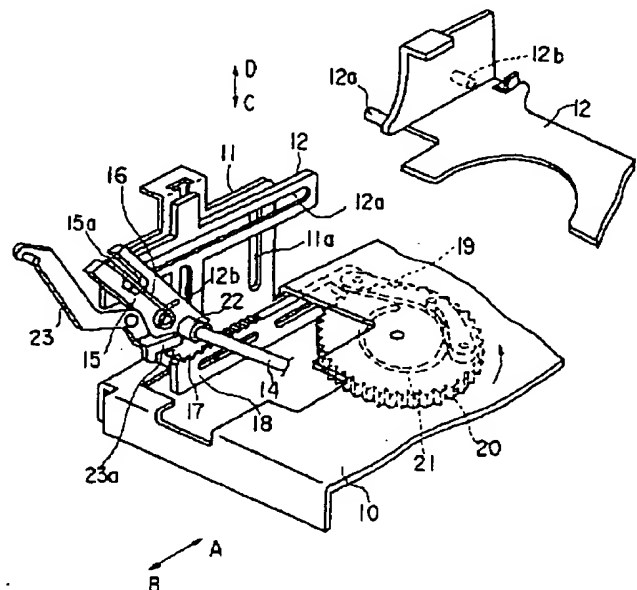
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 カセット装填装置

(57)【要約】

【目的】この発明は、小形化の促進を図るために、構成部品の削減を図ることにある。

【構成】キャビネット25のカセット挿通孔にカセットドア24を開閉自在に設けて、このカセットドア24を開閉制御するドア開閉部材23をカセットホルダ12を移送案内する昇降レバー13の昇降動作に連動して作動制御するようにして、昇降レバー13によるローディング動作完了状態で、ドア開閉部材23を該昇降レバー13で位置規制して、カセットドア24を閉位置にロックするように構成し、所期の目的を達成したものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 キャビネットのカセット挿通孔を閉塞するもので、該キャビネットに開閉自在に設けられたカセットドアと、

前記カセット挿入孔より前記カセットドアを押退けて挿入されたテープカセットが略水平状に収容されるカセットホルダと、

このカセットホルダをカセット収容位置から略水平状に移動させた後、下降移送して前記テープカセットをテープ駆動部に装填するローディング完了位置に移送案内するカセット移送機構と、

前記カセットドアを前記カセット挿通孔の開位置で開閉自在に支持するもので、前記テープカセットの前記カセット挿通孔の出入りに連動して前記カセットドアを開閉制御するドア開閉部材と、

前記カセット移送機構の昇降駆動に連動して動作制御されるもので、前記ドア開閉部材を前記カセットホルダのローディング完了位置で位置規制して、前記カセットドアを開位置にロックするロック手段とを具備したカセット装填装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、例えばビデオテープレコーダ（VTR）等の磁気記録再生装置に係り、特に、テープカセットをテープ駆動部に装填するのに用いるカセット装填装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に、この種のカセット装填装置は、キャビネットのカセット挿通孔を閉塞するようにカセットドアがドア開閉レバーを介して開閉自在に設けられ、このカセットドアを押退けてテープカセットが挿入されると、該テープカセットがカセットホルダに略水平状に収容される。ここで、テープカセットがカセットホルダに収容されたのを検出すると、カセット移送機構が作動され、カセットホルダは、カセット収容位置から略水平状に移動され、その後、下降されて、テープカセットをテープ駆動部に装填され、カセットローディング動作が完了される。この際、カセットドアは、カセット移送機構に連動してドア開閉レバーが作動され、自動的に反転されてカセット挿通孔を閉塞する。

【0003】 また、このカセットローディングされたテープカセットを取り出す場合は、まずカセット移送機構が反転される。すると、カセット移送機構はホルダを上昇案内した後、略水平状にカセット挿入位置に反転移送する。この際、カセットドアは、ドア開閉レバーがカセット移送機構の上昇移動に連動して作動され、自動的に開かれ、テープカセットの移動を許容して、該テープカセットの端部をカセット挿入孔から突出案内し、ここにカセットの取出しが可能となる。

【0004】 ところで、このようなカセット装填装置に

あつては、カセットローディング完了位置において、使用者が手を入れたりする誤挿入を防止するために、カセットドアをカセット挿入孔の開塞位置でロックするロック機構が設けられる。このロック機構は、カセットホルダがテープカセットをテープ駆動部に装填した状態で、作動されてカセットドアを開位置でロックし、カセットホルダの排出に連動してロックを解除するように構成される。

【0005】 しかしながら、上記カセット装填装置では、カセットドアを開閉制御するドア開閉レバーと、ローディング完了位置でカセットドアをロックするためのロック機構との双方の機構を備えるために、その構成部品が非常に多くなり、大形となるという問題を有する。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 以上述べたように、従来のカセット装填装置では、構成部品が多くなるために、大形となるという問題を有する。

【0007】 この発明は、上記の事情に鑑みてなされたもので、簡易な構成で、構成部品の削減化を図り得るようにして、小形化の促進を図ったカセット装填装置を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 この発明は、キャビネットのカセット挿通孔を閉塞するもので、該キャビネットに開閉自在に設けられたカセットドアと、前記カセット挿入孔より前記カセットドアを押退けて挿入されたテープカセットが略水平状に収容されるカセットホルダと、このカセットホルダをカセット収容位置から略水平状に移動させた後、下降移送して前記テープカセットをテープ駆動部に装填するローディング完了位置に移送案内するカセット移送機構と、前記カセットドアを前記カセット挿通孔の開位置で開閉自在に支持するもので、前記テープカセットの前記カセット挿通孔の出入りに連動して前記カセットドアを開閉制御するドア開閉部材と、前記カセット移送機構の昇降駆動に連動して動作制御されるもので、前記ドア開閉部材を前記カセットホルダのローディング完了位置で位置規制して、前記カセットドアを開位置にロックするロック手段とを備えてカセット装填装置を構成したものである。

## 【0009】

【作用】 上記構成によれば、ドア開閉部材によりカセット挿通孔に開閉自在に支持されたカセットドアは、移送機構が駆動されてカセットホルダが水平移動されると、これに連動して開閉制御され、カセットホルダの昇降移動に連動して、ドア開閉部材が位置規制解除及び位置規制されて、カセットローディング完了状態で、開位置にロックされる。これにより、カセットドアの開閉機能及びロック機能がドア開閉部材の動作制御のみで可能となり、構成部品の削減化を図ることが可能となる。

## 【0010】

【実施例】以下、この発明の実施例について、図面を参照して詳細に説明する。

【0011】図1はこの発明の一実施例に係るカセット装填装置を示すもので、メインシャーシ10には、一方のガイド部11（図中では、図の都合上、一方のみを図示）が立設され、このガイド11間にはカセットホルダ12が移動自在に配設される。即ち、ガイド部11には、第1の案内孔11aがローディング軌跡に対応して設けられ、この第1の案内孔11aにはカセットホルダ12に形成される第1及び第2の案内部12a、12bが移動自在に收容される。そして、ガイド部11には昇降案内用の第2の案内孔11bが形成される。

【0012】また、ガイド部11とカセットホルダ12間には、昇降レバー13が介在される。この昇降レバー13には、図2及び図3に示すように昇降案内孔13aがガイド部11の第2の案内孔11bに対応して形成され、この昇降案内孔13aとガイド部11の第2の案内孔11bには案内軸14が矢印C、D方向に移動自在に支持される。また、昇降レバー13には、直線案内孔13bがガイド部11の第2の案内孔11bに対応して形成され、これら第2の案内孔13bとガイド部11の第1の案内孔11aにはカセットホルダ12の第1及び第2の案内部12a、12bが移動自在に挿入される。

【0013】さらに、カセットホルダ12の第1の案内部12aは、圧着アーム15の先端部に設けられた凹部15aにばね部材16を介在して挿着され、この圧着アーム15は、その基端部が上記案内軸14に支持される。そして、案内軸14には、同軸的に駆動歯車17が嵌着される。この駆動歯車17はラック歯車18に歯合される。ラック歯車18は矢印A、B方向に移動自在に設けられ、その一端部は駆動アーム19の一端部にリンク結合される。そして、駆動アーム19の他端部はカム歯車20のカム部21に係合される。

【0014】なお、圧着アーム15の嵌着される案内軸14は、その他端に他方のガイド部に配設される略同様の圧着アームの基端部が嵌着され、これら一対の圧着アームを含むカセット移送機構を同期して駆動させ、カセットホルダ12の移送を実現する。

【0015】また、圧着アーム15の基端部には、カセットドア開閉制御用の駆動カム22が形成される。この駆動カム11には、ドア開閉部材23の駆動部23aに係合される。ドア開閉部材23は、中間部が軸を介して回転自在に支持され、その先端部には、図4及び図5に示すようにカセットドア24が回転自在に取付けられる。カセットドア24は、キャビネット25（図2及び図3参照）の前面に開閉自在に取付けられる。

【0016】上記ドア開閉部材23には、ドアロック用の係止部23bが設けられる。この係止部23bは昇降レバー13に形成される係止爪13cに対応され、昇降レバー13が最も下降した状態で、該昇降レバー13の

係止爪13cに係止されて位置規制されてカセットドア24を開位置でロックする。

【0017】なお、昇降レバー13の係止爪13c及びドア開閉部材23の係止部23bは、例えば互に対向する側が鋭角度に形成することにより、カセットドア24の開き角度のイレギュラー等があった場合にも、確実な動作を実現することが可能となる。

【0018】上記構成において、図4に示すカセットドア24の開状態において、テープカセット26（図2参照）が挿入されると、カセットドア24が図中破線で示すように押退けられてドア開閉部材が図中時計方向に回転されて侵入が許容される。ここで、図示しない検出部がテープカセット26がカセットホルダ12に收容されたのを検出すると、図示しない駆動モータが駆動されてカム歯車20が回転駆動される。すると、カム歯車20は、そのカム部21で駆動アーム19を駆動してラック歯車18を矢印B方向に直線移動して圧着アーム15の駆動歯車17を駆動して該圧着アーム15を図2中反時計方向に回転駆動して、カセットホルダ12を移送する。

【0019】カセットホルダ12は、先ず第1及び第2の案内部12a、12bがガイド部11の第1の案内孔11aと昇降レバー13の直線案内孔13bに導かれて直線移動した後、該ガイド部11の第2の案内孔11bと昇降レバー13の昇降案内孔13aの作用により、矢印C方向に下降移動され、図示しないテープ駆動部に装填されてカセットローディング動作が完了される（図3参照）。ここで、圧着アーム15は、その駆動カム22でドア開閉部材23の駆動部23aを駆動してカセットドア24を開位置に回転させると共に、そのカセットホルダ12の第1の案内部12aをばね部材16のばね力で押圧して該カセットホルダ12をテープ駆動部（図示せず）に圧着する。同時に、ドア開閉部材24は、図5に示すようにその係止部23bが昇降レバー13の係止爪13cに係止されて位置規制され、カセットドア24を開位置でロックする。

【0020】また、ローディングされたテープカセット26をアンローディングする場合には、先ず駆動モータ（図示せず）が反転駆動される。すると、カム歯車20が反転されてラック歯車18が駆動アーム19を介して矢印A方向に移動され、圧着アーム15が駆動歯車17を介して図3中時計方向に回転される。これにより、カセットホルダ12は上述したローディング動作と略逆に矢印D方向に上昇された後、矢印B方向にカセット收容位置に排出される。この際、圧着アーム15は、その駆動カム22でドア開閉部材23の駆動部23aを駆動してカセットドア24を開きテープカセット26の排出を許容する（図4参照）。同時に、昇降レバー13は、上昇の際に、その係止爪13cがドア開閉部材23の係止部23bから離脱され、ドア開閉部材23の位置規制を

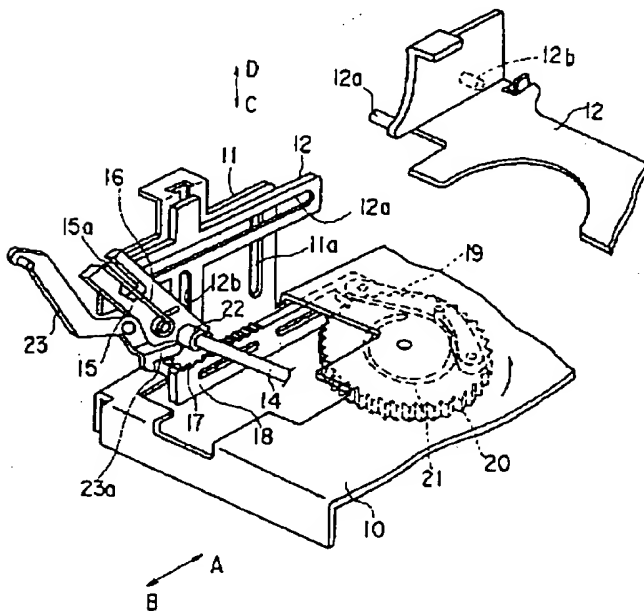
解除してカセットドア24のロックを解除する(図4参照)。

【0021】このように、上記カセット装填装置は、キャビネット25のカセット挿通孔にカセットドア24を開閉自在に設けて、このカセットドア24を開閉制御するドア開閉部材23をカセットホルダ12を移送案内する昇降レバー13の昇降動作に連動して作動制御するようにして、昇降レバー13によるローディング動作完了状態で、ドア開閉部材23を該昇降レバー13で位置規制して、カセットドア24を開位置にロックするように構成した。これによれば、カセットドア24の開閉機能及びロック機能がドア開閉部材23の作動制御のみで動作制御することが可能となり、従来のように独立したロック機構を配設することがなくなるため、構成部品の削減化が図れ、可及的に小形化の促進が図れる。なお、この発明は上記実施例に限ることなく、その他、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を実施し得ることは勿論のことである。

【0022】

【発明の効果】以上詳述したように、この発明によれば、簡易な構成で、構成部品の削減化を図り得るようにして、小形化の促進を図ったカセット装填装置を提供す

【図1】



ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例に係るカセット装填装置の要部を示した図。

【図2】図1のカセット收容状態を示した図。

【図3】図1のカセットローディング完了状態を示した図。

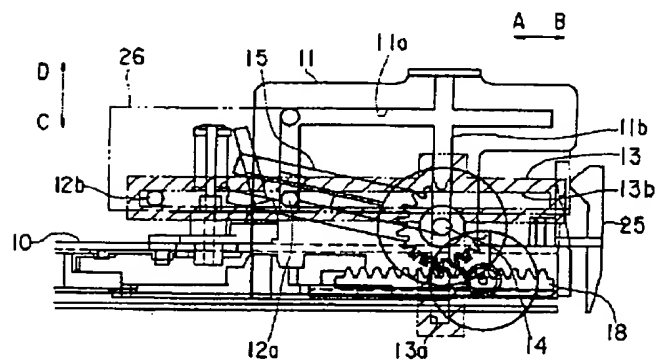
【図4】図1のカセット收容前のカセットドアの状態を示した図。

10 【図5】図1のカセットローディング完了位置におけるカセットドアの状態を示した図。

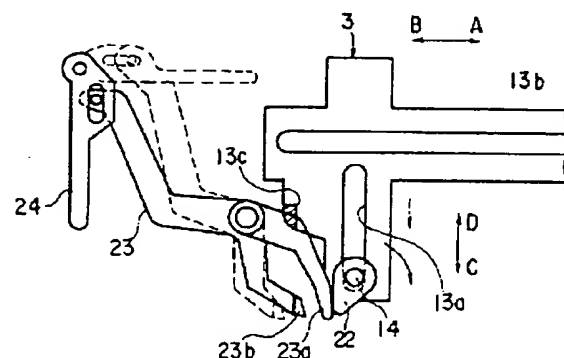
【符号の説明】

10…メインシャーシ、11…ガイド部、11a…第1の案内孔、11b…第2の案内孔、12…カセットホルダ、12a、12b…第1及び第2の案内内部、13…昇降レバー、13a…昇降案内孔、13b…直線案内孔、13c…係止爪、14…案内軸、15…圧着アーム、15a…凹部、16…ばね部材、17…駆動歯車、18…ラック歯車、19…駆動アーム、20…カム歯車、21…カム部、22…駆動カム、23…ドア開閉部材、23a…駆動部、23b…係止部、24…カセットドア、25…キャビネット、26…テープカセット。

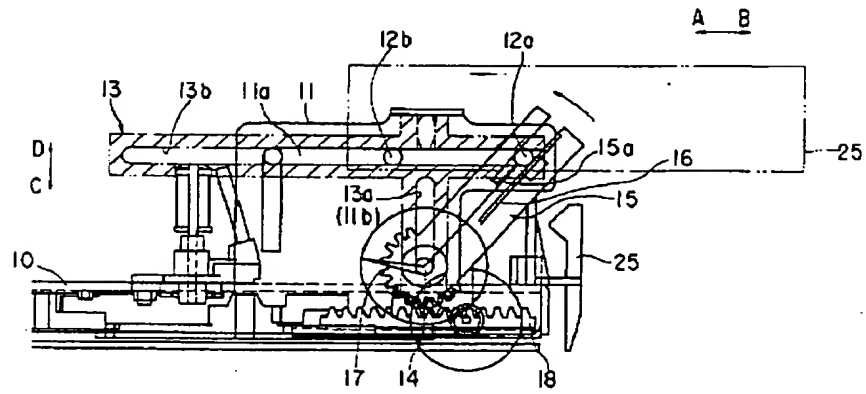
【図3】



【図4】



【図2】



【図5】

